

VANGUARDIAS FIGURATIVAS Y ARQUITECTURA INDUSTRIAL EN EL PERÍODO DE ENTREGUERRAS (1918-1939)

Javier Molina Sánchez⁽¹⁾

(1) Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España, jmolsan@hotmail.com

Resumen

Una de las características más interesantes que define a las Vanguardias Figurativas de comienzos del siglo XX es su fascinación por el mundo industrial como punto de ruptura con el pasado y fe en el progreso: la velocidad, la industrialización, las posibilidades de la electricidad, el maquinismo..., son elementos comunes a movimientos como el Futurismo o el Constructivismo, donde Arte, Arquitectura e Ingeniería se dan la mano en obras integradoras a medio camino entre lo utópico y lo visionario.

De especial interés resulta el estudio de las obras industriales diseñadas en el período denominado de "entreguerras" (entre la Primera y la Segunda Guerra Mundial, 1918-1939), entre las que podríamos destacar los dibujos de Sant'Elia, la presa de Klingenberg, de Poelzig y, especialmente, los proyectos de Casto Fernández-Shaw. Este singular arquitecto ideó, entre 1918 y 1919, lo que él llamaría un "Monumento al Triunfo de la Civilización, a las Grandes Conquistas de la Idea, a las Victorias del Hombre sobre la Naturaleza, a la Paz Universal". Se trata de una gran presa de aires egipcios con dos potentísimos pilonos que arrojan sendos haces de luz hacia el cielo. Aunque el proyecto nunca se llevó a cabo, estas ideas futuristas y utópicas nunca le abandonarían y supondrían una notable influencia en el resto de su obra.

En esta comunicación, que forma parte de los trabajos de investigación que llevo a cabo para la elaboración de mi tesis doctoral dentro del Programa de Doctorado en Conservación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico de la ETSA, Universidad Politécnica de Madrid, analizaremos estos interesantes ejemplos de arquitectura industrial, relacionándolos no sólo entre sí y con el resto de obras de sus autores, sino también con otros edificios construidos posteriormente pero profundamente influidos por estas corrientes vanguardistas (como la presa de Salime, 1948-1954, de Vaquero Palacios).

Palabras Clave: Entreguerras, Futurismo, Utopía, Casto Fernández-Shaw.

FIGURATIVE AVANT-GARDE AND INDUSTRIAL ARCHITECTURE BETWEEN WORLD WAR I AND WORLD WAR II (1918-1939)

Abstract

One of the most interesting features that defines Figurative Avant-gardes of the early twentieth century is its fascination about the industrial world as a point of rupture with the past and faith in progress: speed, industrialization, electricity, mechanization ... are common to movements such as Futurism and Constructivism, where Art, Architecture and Engineering come together in integrating halfway between utopian and visionary work elements.

A very interest case is the study of industrial structures designed in the period between World War I and II, 1918-1939), among which could highlight Sant'Elia's drawings, Klingenberg Dam of Poelzig and especially the projects of Casto Fernández-Shaw. This unique Architect designed between 1918 and 1919, what he would call a "Monument to Triumph of Civilization, to the Great Achievements of the Idea, to the Victories of Man over Nature, and Universal Peace." Indeed, it is a large dam of Egyptian pylons with two very powerful winds that throw two separate beams of light into the sky. Although the project was never carried out, these futuristic and utopian ideas never abandon him and would represent a significant influence on the rest of his work.

In this communication, which is part of the research I conducted for the development of my doctoral thesis within the PhD Program in Conservation and Restoration of Architectural Heritage ETSA, Polytechnic University of Madrid, analyze these interesting examples of Industrial Architecture, relating not only to each other and with other works of authorship, but also with other buildings later but deeply influenced by such avant-garde movements (like Salime dam, 1948-1954, from Vaquero Palacios).

Keywords: World War I, Futurism, Utopia, Casto Fernández-Shaw.

1. INTRODUCCIÓN

Las llamadas Vanguardias Figurativas son un conjunto de movimientos artísticos (imbricados en la pintura, la escultura, la arquitectura, la literatura... y entre los que se pueden mencionar, por citar sólo algunos ejemplos, el cubismo, el surrealismo, el neoplasticismo, el purismo, el cubismo...), surgidos a principios del siglo XX y que promulgaban una ruptura con el pasado (que ellos consideraban burgués, academicista y decadente), y lo hacían a través de la experimentación en los distintos aspectos del Arte (lo que diferencia a cada una de estas corrientes es la manera en cómo abordaban esa lucha contra lo clásicamente establecido)¹. No es de extrañar, por tanto, que sintieran una especial fascinación por la Industria, con sus formas arquitectónicas no sujetas a los rígidos cánones decimonónicos y por el uso que se hacía en ellos de los nuevos materiales de construcción que prometían una libertad formal inaudita hasta el momento (vidrio, acero, hormigón...). Esta insólita relación Arte-Arquitectura-Industria dio sus frutos en algunos de los más bellos edificios industriales jamás construidos (Fábrica AEG de Peter Behrens, Fábrica Fagus de Walter Gropius, Garaje Gosplan de Konstantin Melnikov, Garaje Ponthieu de Auguste Perret ...).

Una de las principales preocupaciones de los artistas de vanguardia era el análisis de la percepción que el hombre tenía del mundo. Si los expresionistas proyectaban una visión extremadamente subjetiva (pinturas de Munch, Kandinski...), los futuristas promovían una concepción del mundo basada en la velocidad, el dinamismo, la técnica, las posibilidades de la electricidad, la industrialización, el maquinismo, ..., como elementos de distanciamiento con el pasado y fe en el progreso. [Tietz, 2008, p. 29]

Las Vanguardias Figurativas tuvieron un corto recorrido en la Historia del Arte, su desarrollo se limita desde 1900 hasta el comienzo de la Segunda Guerra Mundial (más concretamente, su auge coincide con el periodo que comprende justo antes y justo después de la Primera Guerra Mundial), cuando, entre otras razones, debido al ascenso del nazismo y el fascismo, muchos artistas tuvieron que emigrar a EEUU y otros países sudamericanos, donde comenzarían distintas andaduras en sus

¹ Las Vanguardias buscaban una doble exigencia, por un lado, se persigue un arte puro, libre de todo determinismo, y por otro lado se alienta continuamente la intención de un arte social comprometido, asociado generalmente a la izquierda política [De Fusco, 1992, p. 206]

carreras profesionales. Pero su influencia quedaría marcada para siempre en corrientes artísticas posteriores, tales como el Deconstructivismo o el High-Tech de finales del siglo pasado.

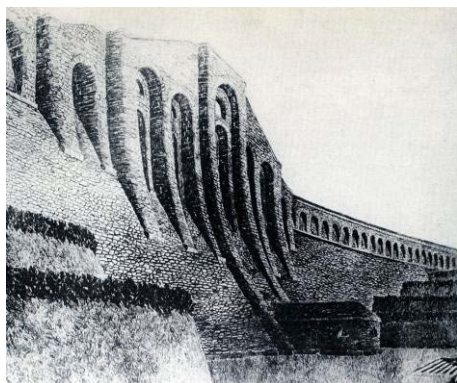


Figura 1: Presa de Klingenberg, obra de Hans Poelzig, 1908
(Fuente: BIRAGHI [1992, 16])

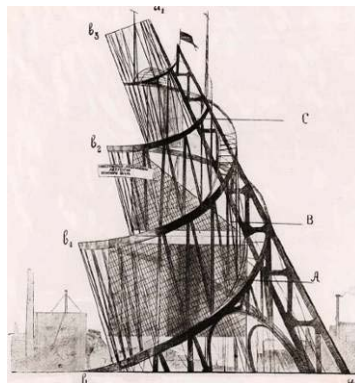


Figura 2. Boceto del monumento a la III Internacional, dibujo de Vladimir Tatlin, 1919
(Fuente: DE FUSCO [1992, 243])

2. LAS VANGUARDIAS FIGURATIVAS

Uno de los movimientos artísticos más complejos de esta época es el **Expresionismo**. Algunos autores [DE FUSCO, 1992, p. 216], lo sitúan como el precursor del racionalismo desde, paradójicamente, el subjetivismo más absoluto y romántico. Buscaban la creatividad y la fantasía en el límite de lo visionario, basándose en formas orgánicas, flexibles y envolventes (como se puede apreciar en la Torre Einstein, Potsdam, de Erich Mendelsohn). Resulta reveladora en este sentido la frase atribuida a Bruno Taut: “El cristal nos alumbra otros tiempos, la civilización del ladrillo sólo nos da pena”, haciendo referencia a su Pabellón de Cristal para la Deutscher Werkbund en Colonia, 1914.

Hans Poelzig es uno de los arquitectos más importantes asociados al Expresionismo. De su arquitectura industrial destacan la fábrica de productos químicos Moritz Milch, Poznan (Polonia), un rotundo y monumental edificio de ladrillo y la presa de Klingenberg, Bavaria [Figura 1]. En esta última, y de un modo muy metafórico, el agua parece chorrear lentamente por las paredes de piedra del muro de la presa, habiéndose quedado paralizada por el camino.

El **Futurismo** es una de las vanguardias más íntimamente comprometidas con la fe en esta nueva era industrial y de progreso que se vislumbra en los albores del siglo XX. Antonio Sant’Elia fue el representante más destacado del futurismo arquitectónico. Adoptó una posición clara contra todos los edificios “solemnes, teatrales y decorativos”. En su lugar propuso:

Descubrir y construir la ciudad futurista. Debe parecerse a un astillero enorme y tumultuoso y ser ágil, movida y dinámica en todas sus partes: la casa futurista habrá de ser como una gigantesca máquina. [SANT’ELIA, 1914] [Figura 3].

Herederero directo de esta vanguardia sería el **Constructivismo** ruso, con su elevado interés por la técnica, la producción y el compromiso político, llegando incluso a la búsqueda de la prevalencia de la tectónica sobre a la arquitectura, el ingeniero sobre el arquitecto, la técnica sobre el arte [DE FUSCO, 1992, p. 244]. Como afirmaba El Lissitzky: “Las normas de edificación y los tiempos de construcción deben concebirse de modo que la edificación pueda ser transferida a las fábricas de producción en masa y las casas puedan ser ordenadas en un catálogo”. Paradigmática es la obra de

Vladimir Tatlin, *Boceto del monumento a la III Internacional* [Figura 2], donde el artista ruso concibió un enorme rascacielos con tres cuerpos de cristal (un cubo, una pirámide y un cilindro), que girarían en movimiento acompasado en el interior de una espiral de acero de 300 metros de altura.

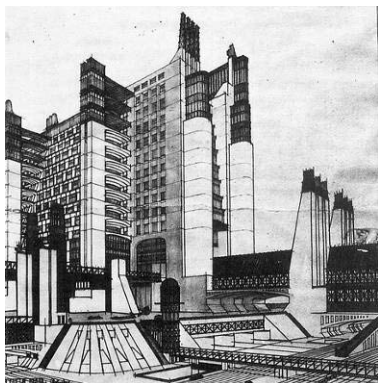


Figura 3: La Città Nuova, dibujo de Sant'Elia publicado en el manifiesto de la arquitectura futurista, 1914
(Fuente: KLICZKOWSKI [2003, 68])

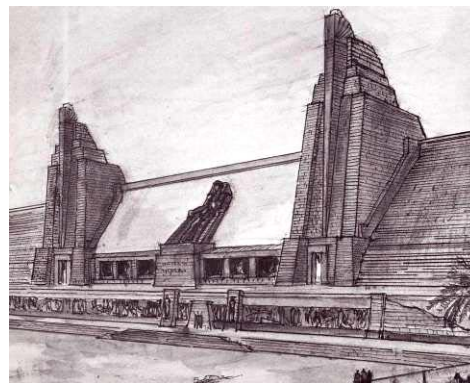


Figura 4: Monumento al Triunfo de la Civilización, dibujo de Casto Fernández-Shaw, 1918
(Fuente: CABRERO [1980, 50])

3. CASTO FERNÁNDEZ-SHAW, ARQUITECTO FUTURISTA

Casto Fernández-Shaw (Madrid 1896 - San Lorenzo de El Escorial 1978), titulado en 1919, puede considerarse posiblemente el discípulo más cercano al arquitecto gallego Antonio Palacios, pero con un lenguaje personal contemporáneo. Como sugiere Miguel Ángel Baldellou: "Fernández-Shaw es capaz de reinterpretar y dar salida en forma de vanguardia a una tradición sustentada por Palacios de forma magistral." [BALDELLOU, 2001, p. 286]

Así pues, sus referentes se mueven entre lo quimérico y el pragmatismo racionalista de principios del siglo XX, con importantes influencias de la arquitectura regionalista e historicista de sus maestros, Aníbal Álvarez, Modesto López Otero y, sobre todo, Antonio Palacios.

Pero también todas estas corrientes vanguardistas que hemos mencionado anteriormente influirían decisivamente en la obra de Casto Fernández-Shaw, según afirma Félix Cabrero: "Quien con todo derecho puede pasar a la historia, aunque éste sea un aspecto parcial, como el único arquitecto futurista español" [CABRERO, 1980, p. 41]. Sus obras más emblemáticas (la presa de Jándula, la gasolinera de Porto Pi, la torre del espectáculo...), beben de todas estas fuentes, sobre todo en su aspecto más industrial, ingenieril e inventivo. Así, apreciamos rasgos distintivos de la obra de Casto entresacados de, por ejemplo, los dibujos de Sant'Elia sobre centrales eléctricas, donde se aprecian algunos elementos definitorios de su uso, como turbinas, presas y desniveles, así como grandes tendidos de cableado que se prolongan más allá del edificio, en un intento de establecer el punto inicial de la red que comunica la central con la ciudad. [KLICZKOWSKI, 2003, p. 39], y citando a Filippo Tommaso Marinetti:

Nada en el mundo es más bello que una central eléctrica en funcionamiento, que retiene las presiones hidráulicas de toda una cordillera montañosa y la energía eléctrica para todo un paisaje, sintetizadas en cuadros de mando en los que surgen palancas y brillan los interruptores. [MARINETTI, 1914]

En sus dibujos de ciudades aerostáticas y acorazadas, de garajes radiales, de torres espectáculo, de autogiródromos, casas aerotransportadas y hangares aerodinámicos..., descubrimos a un arquitecto que emprende un camino desde el futurismo más cercano a las ensoñaciones de una ciudad industrial dominada por la tecnología hasta una utopía basada en la creencia del triunfo de la civilización, las grandes conquistas de la humanidad y la paz universal.

De hecho, entre 1918 y 1919, en los albores del final de la Primera Guerra Mundial, Casto proyecta su primera obra: un *Monumento al Triunfo de la Civilización, a las Grandes Conquistas de la Idea, a las Victorias del Hombre sobre la Naturaleza, a la Paz Universal* [Figura 4]. Se trata en realidad de una gran presa (construcción que Casto asocia con el avance de la tecnología y el conocimiento humano), de aires egipcios con dos potentísimos pilonos que arrojan sendos haces de luz hacia el cielo. Aunque el proyecto nunca se llevó a cabo, sin embargo, estas ideas futuristas y utópicas nunca abandonarían a Casto y supondrían una notable influencia en el resto de su obra, como él mismo comentaba:

[...] he de buscar en la Ingeniería formas que, al mismo tiempo que cumplir una función técnica, han de enriquecerla con valiosos elementos de decoración escultórica [...] los pilonos albergarían dos templos, el de la Ciencia y el del Arte [...] el agua, al pasar por las columnas-tuberías, daría un rumor de multitud al templo, iluminado por la luz creada por el Hombre.... [SOBRINO 1999, p. 41]

Esta idea de Monumento fue continuamente revisada por Fernández-Shaw hasta su muerte y, tal y como indica Félix Cabrero:

Unos meses antes de su muerte [...], me hablaba de sus proyectos predilectos, entre los que solía incluir el Monumento a las Grandes Conquistas de la Idea [...], Probablemente lejos de una consciencia total... pero ahora pienso que sus citas compendian de alguna manera, al final de su vida [...] lo épico, el futurismo, la tecnología, con ese general encubrimiento poético que caracteriza su constante mensaje de arquitecto. [CABRERO, 1980, p. 49]

El proyecto fue presentado a la Exposición Nacional de Bellas Artes de 1920, donde Fernández-Shaw obtuvo una mención por su trabajo. Allí, el ingeniero Carlos Mendoza, quedó sorprendido por lo que él mismo denominó "¡un arquitecto que proyecta presas...!" [CABRERO, 1980, p. 21] y le propuso la construcción de varias centrales hidroeléctricas en la cuenca del Guadalquivir, a través de la compañía Mengemor, de la que él era socio fundador.²

4. LA GASOLINERA PORTO PI

La estación de servicio Porto Pi [Figuras 5 y 6], situada en la calle Alberto Aguilera, Madrid, es considerada la gran obra futurista de Casto, quizá incluso el único "edificio" de ese estilo que se construyó en España.³ Como el mismo arquitecto confesaba:

² En 1898 Carlos Mendoza (que se había licenciado en 1895), crea con su compañero de carrera Alfredo Moreno una oficina técnica cuya función era equiparable a las de los actuales despachos de "Ingenieros consultores". Cuando el Marqués de Santillana les propone construir para la Administración un aprovechamiento hidroeléctrico en el río Manzanares, los dos socios decidieron incorporar a otro componente de mayor edad y experiencia, Antonio González Echarte, el cual se había especializado en temas relacionados con la electricidad. En 1904 fundan la compañía anónima "Mengemor", fórmula extraída de la conjunción de sus tres apellidos. [GÓMEZ-SANTOS, 1969, p. 25].

³ De hecho, Casto califica este proyecto como "la obra por la que paso a la Historia de la Arquitectura moderna" [CABRERO, 1980, p. 25].



Figura 5: Estación de servicio "Porto Pi". 1927
(Fuente: Archivo Félix Cabrero)



Figura 6: Fotografía actual de la gasolinera. Estado actual
(Fuente: elaboración propia. Diciembre de 2013)

Ha sido una de las primeras construcciones en estilo francamente moderno hechas en Madrid [...] La construcción se realizó en un plazo total de cincuenta días [...] El edificio estaba esencialmente constituido por la escueta estructura de hormigón, con claras evocaciones de la construcción naval (la torre en forma de escotilla) y aeronáutica (la cubierta, a semejanza del ala de un avión). No tiene ningún estilo. Ha surgido una silueta de los elementos que integran la construcción. La superposición de los planos de las marquesinas recuerda las alas de un biplano. La torre recuerda a los tubos de ventilación de los barcos... los aparatos que suministran gasolina (surtidores), el petróleo, los aceites, el agua, el aire a presión, los extintores de incendio, "decoran" la instalación. Los automóviles, el altavoz, las luces, le darán vida. [CABRERO, 1999, p. 72]

Las referencias a la ciencia, la tecnología, el progreso y los medios de locomoción son evidentes. La gasolinera fue lamentablemente derribada en 1977 aunque se reconstruyó en 1996. Sin embargo, como bien puede apreciarse en la figura 6, a veces no es necesario tocar un edificio para trastocarlo irremediabilmente, y el hotel que ha sido edificado detrás destruye completamente la hermosa imagen que de esta estación de servicio se tenía antiguamente.

5. LAS PRESAS

La compañía Mengemor fue creada con el firme propósito de materializar un ambicioso plan conjunto de navegación y aprovechamiento hidráulico del río Guadalquivir. Si bien este proyecto no se llevó a cabo en su totalidad⁴, sí que se construyeron una serie de presas y centrales en el Guadalquivir y sus afluentes. En cuatro de ellas (El Carpio, Jándula, Encinarejo y Alcalá del Río), colaboró Casto Fernández-Shaw, aportando su característica arquitectura expresionista, rotundamente plástica, con una fuerte carga emocional, y sobre todo, profundamente simbólica.

⁴ En Marzo de 1919, Mendoza presentó al ministro de Fomento su proyecto de Canalización y aprovechamientos de energía del Guadalquivir entre Córdoba y Sevilla, donde aprovechaba los 88 m. de desnivel existente en los 170 km. de longitud del tramo. Eligió la solución de presas y esclusas para regularizar las pendientes del cauce [...]. Para garantizar un calado de 2 m. y utilizando presas de entre 5 y 10 m. de altura, era preciso crear una 'escalera hidráulica de once peldaños' [AGUILÓ, 2005, p. 113]



Figura 7: Presa y central de Jándula (1925-1930)
(Fuente: elaboración propia. Agosto de 2012)

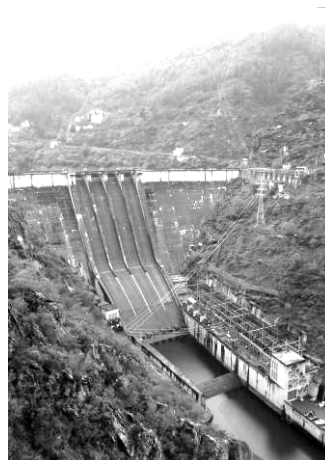


Figura 8: Presa y central de Salime (1948-1954)
(Fuente: elaboración propia. Septiembre de 2012)

De todas estas obras hidráulicas, la más importante es la presa y central de Jándula [Figura 7]. En ella ingeniero y arquitecto aplicaron lo que Casto denominaba “formas hidrodinámicas”, es decir, superficies que se adaptarían al agua en torrente que pudiera saltar por encima de la presa. Como dijo Antonio Barrionuevo, “La central resulta una arquitectura sumergida bajo la superficie pétrea simulada del salto de agua” [BARRIONUEVO, 1987].

Además, Casto adopta una innovadora fórmula constructiva, incorporando el edificio de la central a la pantalla de contención, situándola a pie de presa, como si el agua acumulada en el embalse hubiese enfurecido y hubiera arrancado la pantalla de hormigón para reventarla haciéndola estallar en forma de olas de piedra. Pero, aunque parezca lo contrario, el aliviadero de la presa se sitúa en un lateral de la misma, es decir, el agua nunca cae por encima de la central. Tendríamos que esperar casi 25 años para poder experimentar, gracias al ingenio del pintor, escultor y arquitecto asturiano Joaquín Vaquero Palacios, cómo el agua ruge sobre el techo de una central hidroeléctrica en su salto de Grandas de Salime [PÉREZ, 1992, 91-92] [Figura 8]. Tampoco es casual la comparación con la presa de Klingenberg (1908), ya mencionada, de la que es formalmente deudora.

6. CONCLUSIONES

Casto Fernández-Shaw comenzó su carrera como arquitecto concibiendo una monumental presa que debía convertirse en un canto a la paz y los logros de la humanidad. Este proyecto utópico de marcadas influencias futuristas le acompañaría toda su vida, junto con otras construcciones imposibles como el garaje radial, la torre espectáculo, la ciudad aerostática... De hecho, su obra más conocida es la gasolinera de Porto Pi, un simbólico y atrevido homenaje a la tecnología, los medios de locomoción, la radio y la iluminación eléctrica, que ha pasado a la historia por ser el único edificio futurista que se conserva en España. Según Antonio Fernández Alba, “[...] en la actividad creadora de Casto Fernández-Shaw se integraban las facetas del inventor, ingeniero, constructor de sueños, arquitecto, visionario y diseñador romántico” [FERNÁNDEZ ALBA, 1978]. Y como dice José Antonio Fernández Ordoñez: “tenía pasión por la geometría y las matemáticas, y una admiración por los ingenieros y por las máquinas que hoy me resulta conmovedora y algo ingenua.” [FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, 1999, p. 62]

No es de extrañar, por tanto, que en sus obras hidráulicas Casto aplique hasta el extremo sus ideas futuristas y expresionistas, no exentas de la lógica adecuación al entorno natural y a la historia

del lugar. En estos proyectos no hay lugar para lo superfluo, son obras rotundas y eminentemente eficaces, donde la función constructiva de sus elementos termina definiendo su carácter estético, y con contadas concesiones decorativas cuya misión es la de categorizar y potenciar la imagen del conjunto. No debemos olvidar tampoco que, tanto las presas como las centrales, interactúan con otro componente fundamental: el paisaje. La brutalidad de la escala y su drástica modelación inciden aumentando la elocuencia plástica de su arquitectura.

Es en la presa de Jándula, donde Casto suelta todo su genio y demuestra cómo se llega de la utopía dibujada a la realidad construida, y el resultado no desmerece en nada al proyecto, más bien al revés, lo enriquece y revaloriza. Las suaves formas curvas (circunferencias, cilindros, óvalos, hiperboloides...), que presidirían todos su proyectos inconclusos están en Jándula perfectamente representados y brillantemente resueltos.

En definitiva, en la obra de este inclasificable arquitecto se concentran muchas de las inquietudes que sirvieron de *leitmotiv* a las Vanguardias Figurativas del periodo conocido como "entreguerras" (1918-1939), en el cual, en el marco de los llamados "felices años 20", y justo antes de que el crack del 29 diera al traste con los sueños de varias generaciones, las Utopías parecían realizables y los artistas trabajaban con una libertad formal, estética y espiritual como pocas veces se ha visto en la Historia del Arte. Así fue posible que, en un marco irreplicable de transversalidad entre múltiples disciplinas, el genio artístico de los arquitectos más importantes del siglo XX pudiera aplicarse también al diseño de algunas de las obras industriales más relevantes de la Historia de la Arquitectura, que continúan siendo vigentes hoy día, más de 100 años después de su construcción.

7. BIBLIOGRAFÍA

- AGUILÓ, M. (2005) *La enjundia de las presas españolas*. Madrid, ACS.
- BALDELLOU, M. A. (2001) "Palacios antes y después". En J. Armero y G. Armero (eds.) Antonio Palacios, constructor de Madrid: [exposición celebrada en el Circulo de Bellas Artes de Madrid, noviembre 2001 - enero 2002]. Madrid, La Librería, 283-287.
- BARRIONUEVO, A. (1987) "La central hidroeléctrica del embalse de Jándula y Casto Fernández-Shaw". *Guadalquivir*, 6.
- BIRAGHI, M. (1992) *Hans Poelzig: arquitectura, ars magna. 1869-1936*. Venecia, Arsenale.
- CABRERO GARRIDO, F. y GARCÍA PÉREZ, M. C. (1999) *Casto Fernández-Shaw, Arquitecto sin fronteras. 1896-1978*. Madrid, Electa.
- CABRERO GARRIDO, F. (1980) *Casto Fernández-Shaw*. Madrid, COAM.
- DE FUSCO, R. (1992). *Historia de la Arquitectura Contemporánea*. 2ª edición (1972), Madrid, Celeste.
- FERNÁNDEZ ALBA, A. (1978) "Círculo en fuga", *El País*, 14 de Mayo.
- FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, J. A. (1999) "Don Casto". En F. Cabrero Garrido y M. C. García Pérez. *Casto Fernández-Shaw, Arquitecto sin fronteras. 1896-1978*. Madrid, Electa, 62.
- GÓMEZ-SANTOS, M. (1969) *Metro de Madrid medio siglo al servicio de la ciudad*. Madrid, Escélicer.
- KLICZKOWSKI, H. (2003) *Antonio Sant'Elia*. Barcelona, LOFT Publications.
- MARINETTI, F. T. (1914) *La splendeur géométrique et mécanique et la sensibilité numérique: manifeste futuriste*. Direction du mouvement futuriste.
- PEREZ LASTRA, J. A. (1992) *Vaquero Palacios, Arquitecto*. Oviedo, COAA.
- SANT'ELIA, A. (1914) *Manifiesto por una Arquitectura Futurista*. Milán.
- SOBRINO SIMAL, Julián. 1999. "Casto Fernández-Shaw ¡Un arquitecto que proyecta presas!". En F. Cabrero Garrido y M. C. García Pérez. *Casto Fernández-Shaw, Arquitecto sin fronteras. 1896-1978*. Madrid, Electa, 34-50.
- TIETZ, J. (2008) *Historia de la Arquitectura Moderna*. Berlín, H f Ullmann.